

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ КАРКАСА КАБИН

Сергиенко А.Н., Чубань М.А., Ткачук Н.А., Васильев А.Ю., Грабовский А.В.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Технический уровень конструкции, сроки и затраты на внедрение новой техники и отдельных узлов, а также модернизация созданных машин во многом определяют технологии проектирования и изготовления, качество используемых материалов, профессионализм специалистов разработчиков и ученых в этой области.

На протяжении многих лет Харьковский тракторный завод им. С. Орджоникидзе, Харьковский завод тракторных самоходных шасси и другие предприятия отрасли работают в этом направлении с ведущими кафедрами Национального технического университета «Харьковский политехнический институт». Благодаря выполнению теоретических исследований в ходе создания техники удавалось определить слабые места в элементах конструкции, что позволило оперативно принять решения по изменению параметров, характеристик материала.

Предприятия, выпускающие трактора, автомобили и другую транспортную технику, постоянно ведут работы по повышению технического уровня машин в целом, а также отдельных узлов, агрегатов, элементов несущей системы, ходовой части и др.

Этапы создания конструкции оговорены нормативными документами и проверены практикой, при этом исключить некоторые из них не всегда представляется возможным. Сегодня важно сократить сроки и стоимость внедрения новых конструкций. Одним из направлений в этом вопросе является применения новых методов, средств, технологий проектирования и доводки конструкции до оптимального уровня. Техническое и эстетическое качества проектирования конструкции также во многом определяется вышеуказанным.

В частности, теоретические исследования позволяют без изготовления опытных образцов, тензометрирования и испытаний в реальных условиях существенно ускорить выполнение каждого из предусмотренных этапов, выбрать при этом рациональную конструкцию. Без сомнения, реализация современных методов исследований возможна лишь при наличии современных программ, мощных компьютеров, специалистов-исследователей, проектировщиков, ученых, профессионально владеющих указанными средствами, принципами и идеологией конструирования.

При создании новых машин, модернизации существующих целесообразно решать вопросы в первую очередь с помощью компьютерного моделирования с использованием, например, метода конечных элементов, позволяющего оценить напряженно-деформированное состояние, тепловую нагруженность и другие характеристики, свойства, параметры и показатели.